[b]Department of Biosphere–Geosphere System Science,
Graduate School of Informatics,
Okayama University of Science,
1–1, Ridai–cho, Okayama–shi,
Okayama, 700–0005 JAPAN;
*Corresponding author: hoshino@big.ous.ac.jp

[b] 岡山理科大学大学院総合情報研究科
生物地球システム専攻，
[c]Kanagawa Prefectural Museum of Natural History,
499, Iriuda, Odawara–shi,
Kanagawa, 250–0031 JAPAN
[c] 神奈川県立生命の星・地球博物館）

植物研究雑誌 **85**: 373–376 (2010)

ミチノクホタルイの分布南限と生育立地（大森威宏）

Takehiro OHMORI: Southernmost Localities of *Schoenoplectus orthorhizomatus* (Kats. Arai & Miyam.) Hayas. & H. Ohashi (*Cyperaceae*) and Its Habitats

Summary: *Schoenoplectus orthorhizomatus* (Kats. Arai & Miyam.) Hayas. & H. Ohashi (*Cyperaceae*), which has been known in northern Japan, is newly recorded from Oze, Mt. Hotaka and the Madarao Highland, in central Honshu, Japan. The species is distributed in areas covered with heavy-snowfall in winter from Hokkaido to central Japan. The species mainly grew in disturbed stands of fen, such as streamside of peatland, foot of peat plateau and trampled ground, while *S. hondoensis* (Ohwi) Soják, a close relative of *S. orthorhizomatus*, mainly grew in pools (undisturbed stands) of bog.

ミチノクホタルイの新産地

ミチノクホタルイ *Schoenoplectus orthorhizomatus* (Kats. Arai & Miyam.) Hayas. & H. Ohashi は，1997年に記載されたカヤツリグサ科の植物で，これまでに北海道と東北地方から記録がある（Arai and Miyamoto 1997, 早坂ほか 2008）．筆者は2008年8月10日に行われた群馬県の尾瀬保護専門委員調査の際に，利根郡片品村尾瀬ヶ原の背中アブリ田代で本種を採集した．また，2009年8月22日には尾瀬ヶ原の上田代，2009年8月26日には群馬県北部に位置する武尊山，2009年10月11日には長野・新潟県境に位置する斑尾高原からもミチノクホタルイを確認した（Fig. 1）．従来ミチノクホタルイの南限産地として福島県裏磐梯地域が知られていたが（早坂ほか 2008），今回記録された地点は裏磐梯から南西ないし西南西方向に，直線距離で110～180 km離れた位置にあり，分布の南限である（Fig. 1）．

今回の調査でミチノクホタルイの分布は北海道から東北地方を経て本州中部の多雪地域である尾瀬・武尊山周辺，さらに長野・新潟県境域に分布が及んでいることが明らかになった．本種の

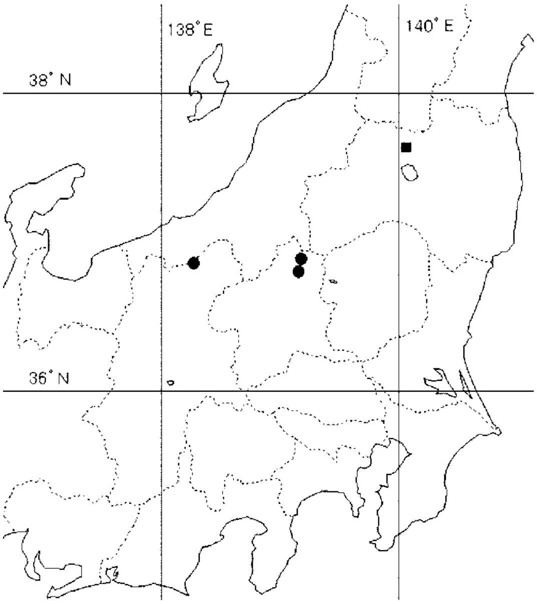

Fig. 1. Distribution of *Schoenoplectus orthorhizomatus* in central Japan (●) and southern Tohoku District (■: after Hayasaka et al. 2008).

Table 1. Species composition and coverage class of *Schoenoplectus orthorhizomatus* community in central and northern Japan

Running No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Locality*	GH	GH	AK	YY	YY	AN	AU	AY	NM	AK	AK	AU	GO	AY
Coverage (%)	60	40	70	90	30	90	70	70	50	90	70	60	30	40
Community Height (cm)	80	60	60	60	60	100	60	50	60	60	50	70	30	60
Area (m^2)	1	1	0.25	0.25	0.25	1	0.25	1	1	0.25	0.25	1	0.25	1
Water depth (cm)	0	0	10	0	5	0	0	1	1	0	0	1	0	3
Schoenoplectus orthorhizomatus　ミチノクホタルイ	5**	3	4	2	1	2	1	1	3	4	4	3	3	3
Lycopus uniflorus　エゾシロネ	3	3	2	2	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Phragmites australis　ヨシ	·	·	·	·	2	1	1	·	·	·	·	·	·	·
Carex thunbergii var. *thunbergii*　アゼスゲ	·	·	·	4	·	·	·	4	1	·	·	·	·	·
Menyanthes trifoliata　ミツガシワ	·	·	·	·	·	·	2	·	+	+	·	·	·	·
Lysichiton camtschatcense　ミズバショウ	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Hosta sieboldii f. *lancifolia*　コバギボウシ	·	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·
Triadenum japonicum　ミズオトギリ	·	·	·	·	·	3	+	·	·	·	·	·	·	·
Thelypteris palustris　ヒメシダ	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·
Lycopus maackianus　ヒメシロネ	·	·	·	·	·	3	+	·	·	·	·	·	·	·
Lysimachia vulgaris var. *davurica*　クサレダマ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·
Eleocharis wichurae　シカクイ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·
Epilobium pyrricholophum　アカバナ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·
Inula ciliaris var. *ciliaris*　ミズギク	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·

Species occurring in only one quadrat: No.2: *Eleocharis wichurae* f. *petasata* ミツカドシカクイ 1, *Eriocaulon atrum* クロイヌノヒゲ +

No.4: *Juncus decipiens* イグサ 1, *Moliniopsis japonica* ヌマガヤ 1, *Mosla dianthera* ヒメジソ 1, *Galium trifidum* var. *brevipedunculatum* ホソバノヨツバムグラ +

No.6: *Bulboschoenus fluviatilis* subsp. *yagara* ウキヤガラ +, *Juncus papillosus* アオコウガイゼキショウ +, *Persicaria sagittata* アキノウナギツカミ +

No.7: *Persicaria muricata* ヤノネグサ 2, *Arthraxon hispidus* コブナグサ 1, *Prenanthes tanakae* オオニガナ +

No.8: *Sagittaria aginashi* アギナシ 1, No.9: *Caltha palustris* var. *nipponica* リュウキンカ +, *Cicuta virosa* ドクゼリ +

No.12: *Persicaria nepalensis* タニソバ 3, *Potentilla centigrana* ヒメヘビイチゴ 1, *Viola verecunda* var. *verecunda* ツボスミレ +

*Locality: GH: Mt. Hotaka, Gunma, AK: Karafuki Mire, Akita, YY: Yunodai, Yamagata, AN: Nikaho City, Akita, AU: Ugo Town, Akita, AY: Yurihonjo City, NM: Madarao, Nagano/Niigata, GO: Ozegahara Mire, Gunma.

**Coverage class is indicated in the values of 1 to 5 and +. Values of +, 1, 2, 3, 4 and 5 indicate < 1%, 1 to 10%, 10 to 25%, 25 to 50%, 50 to 75% and ≧ 75%, respectively.

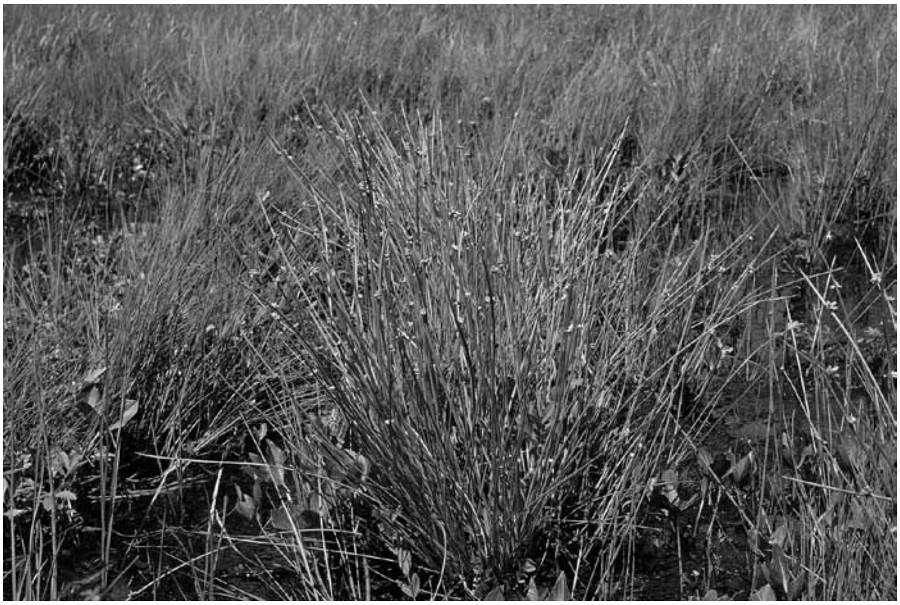

Fig. 2. Habitat of *Schoenoplectus orthorhizomatus* in Ozegahara Mire. Plants belonging to the species grew at streamside in a fen.

北緯38度以南での分布パターンは北方系の種とされるオクヤマシダ *Dryopteris amurensis* やヒメカイウ *Calla palustris*，オオバタチツボスミレ *Viola langsdorffii* subsp. *sachalinensis* などに類似している（長野県植物誌編纂委員会 1997）．ミチノクホタルイは外部形態がミヤマホタルイ *S. hondoensis* (Ohwi) Soják に類似するために，混同されてきたと考えられる．また，北海道から東北地方北部に分布する種として認識されたのが最近のため，それ以外の地域では十分に注意が払われてこなかった可能性がある．今後は本州中部の分布とともに，北海道以北での分布や，近縁種との分類学的検討などの研究が望まれる．

ミチノクホタルイの生育立地

2009年8月から10月にかけて，ミチノクホタルイの被度が10%以上を占める東北地方を含めた14地点及び形態が類似するミヤマホタルイの被度が10%以上を占める自生地9地点に0.5 × 0.5 mまたは1 × 1 mの方形枠を置き，群落構成種と被度階級，水深を記録した（Table 1）．ミチノクホタルイが出現した方形枠の水深は1.50 ± 2.85 cm（平均 ± 標準偏差）で，ミヤマホタルイが出現した方形枠の水深（9.11 ± 8.34 cm）よりも有意に浅かった（P ＝ 0.014，マン－ホイットニーU検定）．ミチノクホタルイが出現した14個の方形枠中12枠が水深5 cm未満だったのに対して，ミヤマホタルイの出現した9個の方形枠中6枠が水深5 cm以上であった．また，ミチノクホタルイ1種のみからなる方形枠は14枠中1枠だったのに対して，ミヤマホタルイ1種のみからなる方形枠は9枠中4枠であった．ミチノクホタルイ出現枠14枠中3枠以上に出現した種はエゾシロネ *Lycopus uniflorus*（5枠），ヨシ *Phragmites australis*，アゼスゲ *Carex thunbergii* var. *thunbergii*，ミツガシワ *Menyanthes trifoliata*（以上3枠）であった（Table 1）．一方ミヤマホタルイと複数の方形枠で共存した植物はなかった．ミチノクホタルイと共存した植物は，エゾシロネ，ヨシ，アゼスゲなどの低層湿原に生育する植物であったことから，ミチノクホタルイは低層湿原の構成種に位置づけることが妥当と考えられる．尾瀬ヶ原では，ミチノクホタルイは，湿原内の川沿いや泥炭ドームの下の水が動き，一時的に湛水するような場所，さらに木道沿いなど，流水や人為によって泥炭表面が撹乱された立地に出現した（Fig. 2）．また，武尊山や斑尾高原，さらに東北地方の鳥海山麓や秋田県空吹湿原（本種のタイプ産地）では，ミチノクホタルイは同様に湿原や湿地の撹乱地に出現した．このほか，秋田県羽後町

では休耕田や周囲の浅い溝で観察されたほか，浮き島状になった立地からの報告もある（早坂ほか2008）．以上のことからミチノクホタルイは低層湿原の攪乱地を主な生育立地とする植物であると考えられる．これに対してミチノクホタルイに形態的に類似したミヤマホタルイは，両種が生育する尾瀬ヶ原や鳥海山では高層湿原の池塘を主な生育立地とし，攪乱地に生育する場合も工事やせき止めにより生じた湛水立地であり，同じ湿原内に両種が生育する場合，両種はすみわけていた．

Schoenoplectus orthorhizomatus (Kats. Arai & Miyam.) Hayas. & H. Ohashi

Voucher specimens: Japan. Honshu. Gunma Pref.: Ozegahara, Senaka-aburi-tashiro, 10 Aug. 2008, T. Ohmori & al. 6715; Ozegahara, Yamanohana-tashiro, 23 Aug. 2009, T. Ohmori & al. 7361; Ozegahara, Kamitashiro, 22 Aug. 2009, T. Ohmori & al. 7319; Mt. Hotaka-yama, 26 Aug. 2009, T. Ohmori 7373. Nagano/ Niigata Pref. : Madarao Highland, 11 Oct. 2009, T. Ohmori 7444.

All specimens are deposited in the Herbarium of Gunma Museum of Natural History.

福島大学の黒沢高秀氏には，草稿を校閲していただくとともに本種の分布や生態に関する有益な情報をいただいた．福井県越前町立福井総合植物園の早坂英介氏には草稿を校閲していただいた．本研究のうち尾瀬に関する部分は群馬県尾瀬保全推進室が行う尾瀬保護専門委員調査の一部として行われたものである．武尊山での調査・採取については利根沼田森林管理署，斑尾高原での調査・採取については斑尾高原観光協会の許可をいただいた．ここに示した方々には感謝の意を表する．

引用文献

Arai K. and Miyamoto F. 1997. A new species of *Scirpus* ser. *Actaeogeton* (*Cyperaceae*) from Japan. J. Jpn. Bot. **72**: 297–300.

早坂英介，細島尚子，黒沢高秀 2008. ミチノクホタルイ（カヤツリグサ科）の南限産地およびミヤマホタルイからの識別形質．植物研究雑誌 **83**: 310–313.

長野県植物誌編纂委員会 1997. 長野県植物誌 . 1735 pp. 信濃毎日新聞社，長野.

（群馬県立自然史博物館
370-2345 富岡市黒岩 1674-1
Gunma Museum of Natural History
ohmori@gmnh.pref.gunma.jp）

J. Jpn. Bot. **85**: 376–378 (2010)

Anant KUMAR[a,*], S. C. SRIVASTAVA[b] and Vinay RANJAN[c]: **Lectotypification of *Gentiana pluviarum* W. W. Sm. (*Gentianaceae*)**

Gentiana pluviarum W. W. Sm.（リンドウ科）のレクトタイプ選定（A. クマール[a,*], S. C. スリヴァスタヴァ[b], V. ランジャン[c]）

Summary: Lectotype is designated for *Gentiana pluviarum* W.W. Sm. (*Gentianaceae*). The choice of lectotype is discussed and photograph is provided.

Gentiana pluviarum W. W. Sm. in J. Asiat. Soc. Bengal, n. s., **7**(3): 77, tab. I: iv–vi (1911).

Lectotype (designated here): INDIA. Sikkim, Changu, 13000 ft., 16 July 1910, Smith 3527 (CAL !, K–iso !). [Fig. 1]

Gentiana pluviarum was described by Smith (1911) on the basis of his own collections (Smith 3527, 3662, 3907) from Sikkim and stated that types are deposited at 'Herbarium Horti Botanici Regalis Calcuttensis' (CAL) and 'Herbarium Botanici Regalis Kewensis' (K) in the protologue. All the cited specimens are